

سلم تصحيح سمية المبيدات واختباراتها – الفصل الأول 2024-2025

لطلاب سنة خامسة – قسم وقاية

سلم تصحيح قسم الأستاذ الدكتور دعاس عز الدين (21 درجات)

س1: عرف المبيدات المهجورة (الفائضة) ، و اشرح طريقة الحرق (الترميد) للمبيدات الفائضة (6 درجات)
المبيدات المهجورة هي مبيدات مخزنة لم يعد بالإمكان استخدامها للغرض المزمع أو لأي غرض آخر، ولذلك ينبغي التخلص منها (2 درجة)

(4 درجات) الترميد (حرق) المبيدات هي عملية تأكسد تتم في درجة حرارة عالية، تؤدي إلى تحلل جزيئات المبيد وتحولها إلى غازات ومواد صلبة غير قابلة للاحتراق. تحتوي غازات المدخنة على الماء وثاني أكسيد الكربون والحامض والغازات السامة بما في ذلك الرماد والأوكسيدات المعدنية. وللتخلص من التلوث يجهز المرمد بمعدات لتنقية الغازات، مثل غسل الغاز والمرشحات الكهربائية وتطمر المخلفات الصلبة في مدافن النفايات. تؤدي هذه عملية الترميد إلى تدمير نفايات المبيدات بنسبة 99.99%.

س2 : عدد أربع من العمليات الفيزيولوجية التي تتأثر بالمبيد في داخل النبات (8 درجات).

لكل تعداد علامتان

1- بين التبادل الغازي تبعاً لليل والنهار أثناء قيام النبات بعملية التنفس؛ وتصنيع السكريات التي تعد المركب الأساسي والأول في عملية التمثيل الضوئي. تقوم الصانعات الخضراء بهذه العملية بمساعدة الضوء الذي يزودها بالطاقة الضرورية للقيام بهذه العمليات.

2- إنتاج البروتين بدءاً من الأحماض الأمينية التي يصنعها النبات في المرحلة التالية لإنتاج السكريات.

3- يتعطل التمايز الخلوي حسب النسيج النباتي حتى تأخذ الخلية الجديدة شكل الخلية الأم.

4 - يتوقف النمو مثل استطالة الجدار الخلوي حتى تأخذ الخلية الجديدة حجم الخلية الأم.

5 - يتوقف إنتاج الأحماض الأمينية بتوقف إنتاج الأحماض العضوية المكون الأساسي لهذه المركبات.

س3 عرف الانتخابية (الاختيارية) لمبيدات الأعشاب، و اشرح دور توزيع الأوراق على الساق ، وصفات نصل الورقة في الاختيارية (5 درجات)

هي توقف نمو أو جفاف المجموع الخضري لنوع نباتي (الأعشاب الضارة) دون إلحاق الضرر بنوع نباتي آخر موجود معه في المكان نفسه، وتعرض لعملية الرش (المحصول المزروع).

توضع الأوراق على الساق ، وصفات نصل الورقة. (2 درجات)

يتحكم شكل نصل الورقة، ومساحة سطح الورقة، ووجود طبقة شمعية على السطح العلوي أو السفلي، ووضع الورقة على الساق (زاوية توضع الورقة)، بكمية المبيد التي تصل إلى النبات مع محلول الرش. وكلما كان وضع الورقة على الساق يميل إلى المستوى الأفقي احتجزت الورقة كمية أكبر من قطرات محلول الرش، وكلما كانت الورقة تميل إلى المستوى العمودي انزلقت قطرات المحلول عن السطح، وسقطت إلى الأسفل (إلى سطح التربة). أوراق النباتات النجيلية رفيعة، ومتطاولة، وتغطيها أوبار كثيفة مما يقلل من قدرتها على الاحتفاظ بقطرات محلول الرش، مقارنة مع أوراق النباتات عريضة الأوراق (3 درجات).

س4: ماهو دور العمليات الكيميائية الحيوية في النبات على مبيدات الأعشاب (2 درجة):

تؤدي العمليات الكيميائية الحيوية داخل النبات إلى تغير في التركيب الكيميائي للجزيء نتيجة دخوله في تفاعلات كيميائية، وتعرضه لتأثير الأنزيمات الموجودة في داخل الخلية. وقد يفقد الجزيء فعاليته أو قد تزداد هذه الفعالية.

سلم قسم الأستاذ الدكتور زكريا الناصر (21) درجة

س1: أكتب عن اختبار إنبات الأبواغ الفطرية في اختبارات الأساسية للمبيدات الفطرية (5 درجات) لكل فقرة صحيحة درجة

من المعروف أن أغلب الفطريات قادرة على إنتاج الأبواغ. وبالتالي هذه الأبواغ لها القدرة على الإنبات، وعند إضافة أي مادة كيميائية إلى معلق الأبواغ الموجودة في البيئة الحاوية على هذه الأبواغ يمكن لهذه المادة الكيميائية أن تثبط الإنبات نهائياً (أو مؤقتاً) أو تمنعه. هذا الاختبار من أبسط وأسرع الاختبارات المخبرية التي يمكن إنجازها خلال 16-24 ساعة،

س2 : اشرح باختصار طرق التقييم الحيوي لفاعلية المبيدات الفطرية في معاملة البذور مع ذكر أهم القراءات (6) لكل فقرة صحيحة علامة

أ- يتم تلويث أو عدوى للبذور بالفطر المسبب للمرض، ثم يتم بعد ذلك تجريب المبيدات والتأكد من قدرتها على تطهير البذور وبالتالي يستطيع البات أن يكون جيداً، وسليماً .

قام أحد الباحثين بتصميم طريقة مخبرية لتقييم المبيدات الفطرية لمكافحة الفطر *Helminthosporium avena* على بذور الشوفان. حيث استخدم المادة الكيميائية المختبرة على البذور الملقحة بالفطر، ووضعت البذور على ورق ترشيح مبلل في أطباق بتري، ويتم تحديد البذور المعدية، وتقارن مع البذور الشاهد السليمة. بما يمكن من تحديد درجة التأثير، والمركبات التي تتجح في ذلك تختبر في تجارب البيوت المحمية بعد ذلك أو الحقل . تكون النتائج المتحصل عليها مخبرياً متوافقة مع النتائج في البيوت المحمية أو الحقل غالباً.

ب-تعامل البذور الخالية من الإصابة بالمركب المراد تقدير فاعليته، وإذا كان قادراً على حماية البذور أم لا. وهل سيكون الإنبات بعد ذلك إنبات سليم بوجود أو عدم وجود مسببات فطرية، وفي كلتا الحالتين يتم تطبيق المركب الكيميائي على سطح البذور سواء بالتغليف، أو بالخلط لضمان التصاق المبيد بشكل جيد إلى البذور. وهنا يتم تقييم عدد من المركبات كواقيات للبذور، وذلك باستخدام بذور مختلفة (قمح بازلاء، فول) حيث يتم معاملة البذور بالمبيدات الفطرية أولاً ثم يتم زراعة هذه البذور في تربة ملقحة بأحد الفطريات المسببة للأعفان أو الذبول التابعة للأجناس (*Fusarium, Sclerotina, Phthium, Rhizoctonia* وغيرها). والموجودة في أصص، توضع تحت ظروف البيوت المحمية. وتقيم النتائج بعد إنبات البذور. نقارن عدد البذور النابتة، ونسبة الانبات مع شاهد لا يحوي أي فطر، لمعرفة تأثير المبيد على الإنبات وشاهد يحوي فطر دون أي مبيد. وذلك لمعرفة تأثير العامل الممرض على الإنبات.

تقدر كتلة المجموع الجذري، ويفضل قياس كتلة الوزن الجاف. حيث توضع الجذور بعد غسلها بماء نظيف بين ورقتي نشاف، وتوضع بالفرن 70-80 م° لمدة 24 ساعة، توزن الجذور. ويمكن إضافة إلى ذلك قياس طول المجموع الجذري، وحساب عدد الجذور المصابة، وعدد الجذور السليمة قبل عملية التجفيف. أيضاً يتم قياس طول المجموع الخضري، والوزن الجاف للمجموع الخضري في مرحلة البادرة. وكذلك حساب الإنتاجية مثلاً أو حساب عدد الإشطاعات بالنسبة للنباتات التي تعطي إشطاعات. أيضاً حساب نسبة الكلوروفيل بالمجموع الخضري.

س3: عرف التراكم الحيوي للمبيدات في البيئة وما هي العلاقة بين المبيدات والكائنات الحية الدقيقة بالتربة (6 درجات). التعريف علامتان

يمكن أن تخزن المبيدات في الكائنات الحية، وتتراكم فيها بمرور الوقت. مثال: يمكن أن يكون معدل المبيدات التي تتراكم في الأسماك أكبر بمئات آلاف المرات من المعدلات الموجودة في المياه التي تعيش فيها هذه الأحياء. وهذا النوع من التراكم يسمى التراكم الحيوي

العلاقة بين المبيدات المضافة للتربة والميكروبات: تتميز هذه العلاقة باتجاهين: لكل تعداد علامتان

- تؤثر المبيدات في الكائنات الحية الدقيقة، وعلى فاعليتها ونشاطها تأثيراً ضاراً، وبالتالي يؤثر على العمليات الحيوية في التربة.

- الميكروبات قد تؤثر على المبيدات، وتحللها وتستخدمها كمصدر للكربون والآزوت، وتفقد سميته. على اعتبار أن المبيدات مركبات عضوية، فإذا كان صالحاً كمصدر للغذاء لمجموعة من ميكروبات التربة، فإن تحلله واختفاء أثره السام يكون سريعاً.

س4: عدد أربع فطريات قادرة على تحليل المبيدات في التربة (4 درجات) لكل اسم فطر صحيح علامة واحدة

اسم الملف: سلم مقرر سمية أول doc.2025
الدليل: C:\Users\DELL\Documents
القالب:

C:\Users\DELL\AppData\Roaming\Microsoft\Templates\Normal.dotm

العنوان:
الموضوع:
الكاتب: DELL
الكلمات الأساسية:
تعليقات:
تاريخ الإنشاء: 07:21:00 2025/03/06 م
رقم التغيير: 6
الحفظ الأخير بتاريخ: 08:53:00 2025/03/07 ص
الحفظ الأخير بقلم: DELL
زمن التحرير الإجمالي: 4 دقائق
الطباعة الأخيرة: 08:55:00 2025/03/07 ص
منذ آخر طباعة كاملة
عدد الصفحات: 3
عدد الكلمات: 936 (تقريباً)
عدد الأحرف: 5,336 (تقريباً)